

Bachelor's thesis (AMK)

Bachelor of Business Administration

Business intelligence and knowledge management

2013

Saima Wallin

A DEMAND ANALYSIS FOR THE BAVARIAN AEROSPACE INDUSTRY



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Saima Wallin

A DEMAND ANALYSIS FOR THE BAVARIAN AEROSPACE INDUSTRY

Tutkimuksen aihe keskittyy Baijerin alueen ilmailu- ja avaruusteollisuuden tarpeenkartoitukseen ja erityisesti Baijerin alueen koulutustarjontaan, sekä teollisuuden vaatimuksiin.

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää Baijerin ilmailu- ja avaruusteollisuus alalla työskentelevien yritysten henkilöstövaatimuksia, sekä Baijerin alueen koulutustarjontaa. Tavoitteena onkin selvittää, vastaako Baijerin alueen koulutustarjonta alalla työskentelevien yritysten vaatimuksia.

Tutkimuksen teoriaosuudessa kerrotaan perustietoa Baijerin osavaltiosta ja esitellään Baijerin alueen ilmailu- ja avaruusteollisuuden pääpiirteet sekä koulutustarjonta.

Varsinainen tutkimus toteutettiin kvalitatiivisena Internet-kyselynä, ja lopputuloksena saatiin paljon tietoa Baijerin ilmailu- ja avaruusteollisuuden nykyisestä tilanteesta työllisyystilanteeseen ja koulutukseen liittyen.

ASIASANAT:

Baijeri, ilmailu, avaruus

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Bachelor of Business Administration | Business intelligence and knowledge management

2013| 46

Harri Jalonen

Saima Wallin

A DEMAN ANALYSIS FOR THE BAVARIAN AEROSPACE INDUSTRY

This thesis is based on a demand analysis for the Bavarian aerospace industry and especially on the educational offer as well as on the requirements of the industry.

The aim of the thesis is to investigate the staff requirements and the educational offer of the Bavarian aerospace industry. In addition the purpose of this thesis is to find out whether the educational offer matches the requirements of the industry.

The frame of references presents basic information about Bavaria as well as information about the Bavarian aerospace industry and educational offer.

The survey is based on a qualitative online survey. The survey gives a lot of information about the current situation of the Bavarian aerospace industry and educational offer.

KEYWORDS:

Bavaria, aerospace

.

TABLE OF CONTENTS

DEFINITIONS	6
INTRODUCTION	7
1.1 Background	7
1.2 The purpose of this thesis	7
1.3 The research problem and the research methods	8
1.4 Outlines	8
1.5 Thesis structure	9
1.6 Outlines	9
2 THE FREE STATE OF BAVARIA	11
2.1 Bavarian Administrative districts	12
2.2 Economy	13
2.3 Education in Bavaria	14
3 THE BAVARIAN AEROSPACE INDUSTRY	17
3.1 Industry structure	18
3.2 Position in Germany	18
3.3 Research and educational environment	19
3.4 Skilled employee	20
4 METHODOLOGY	22
4.1 Quantitative research	22
4.2 Qualitative research	22
5 EMPIRICAL STUDY	23
5.1 bavAIRia e.V.	23
5.2 Cluster offensive Bayern	23
6 ANALYSIS OF THE EMPIRICAL DATA	24
6.1 Background and the questions of the study	24
3.1 Field of activity of the survey participants	27
6.2 Current employment situation	28
6.3 Location of the highest graduation of the employee	28
6.4 Age structure in the company	30
6.5 Filling vacancies	32
6.7 Problems by covering the needs	35
6.8 Labor shortage	36
6.9 Measures of professional backup	38

6.10 Co-operation with bavAIRia e.V.	39
7 CONCLUSION	41
REFERENCES	43
APPENDIX	46
UMFRAGE: DIE BAYERISCHE BILDUNGSINFRASTRUKTUR IN DER LUFT - UND RAUMFAHRT	7

DEFINITIONS

Aerospace	Industry concernet with the design and manufacture of the aircraft, missiles and spacecraft
Aviation	Operation of Aviation
Bavaria	State in the south east of Germany

INTRODUCTION

The purpose of this thesis is to analyse the requirements of the Bavarian Aerospace Industry as well as the Bavarian educational Infrastructure. Via carrying out a qualitative survey, the aim is to investigate the needs considering to offer enough education for skilled employees as well as understanding the requirements of the employers within the aerospace industry. In addition, the aim is also to investigate the educational offer of the Bavarian aerospace industry.

1.1 Background

Bavaria has a great importance in the German aviation microstructure. In order to stay in the international growthmarket, it is important to maintain and strengthen the Bavarian aerospace industry as a location (Bayerische Staatministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie 2013). This subject is very current due to the prognosis which predicts negative consequences for the Bavarian aerospace industry in the next upcoming years. The prognosis predict that there will be a lack of 5000 skilled employees in Bavaria until the year 2015. In order to maintain and strengthen the Bavarian aerospace industry it is important to analyse the requirements of the regional industry. (Stadt Augsburg 2012.)

The employer of this thesis is bavAIRia e.V. which is an organisation that is specialized on the Bavarian aerospace industry. bavAIRia e.V. is also an online portal for the Bavarian aerospace industry. (bavAIRia e.V. 2013.)

1.2 The purpose of this thesis

The demand for this study raises from the actual situation of the Bavarian regional aerospace industry and the Bavarian educational fields. The

problematic situation that gave rise to this study was that the educational fields do not match the needs of the employers in the aerospace industry. Due to this, educational fields of the aerospace industry in Bavaria should be developed to fulfill the needs of the industry. The topic is very current and has a demand for more accurate research. The concern of international competition against other branches emerges from the lack of low visibility as well as from the labour shortage.

The purpose of this thesis is to research the needs of the Bavarian aerospace industry. The aim is to investigate what are the staff requirements and in which fields the demand of expertise is the highest. In addition to this, it is important to research if the fields of the education match the requirements of the industry.

1.3 The research problem and the research methods

The research problems are following:

- What are the staff requirements within the aerospace industry in Bavaria?
- In which fields of education is the demand at highest?
- Does the educational offer in Bavaria match the requirements of the industry?

The thesis is based on a qualitative online questionnaire followed by qualitative expert interviews, which have been created in collaboration with bavAIRia e.V.

1.4 Outlines

There are at least five fields of action that should be concerned in order to ensure the maintenance and growth of the Bavarian aerospace industry. The first field of action is ensuring enough education for skilled employees as well as understanding the needs and wants of the employers within the aerospace

industry. The second field of action is the maintenance and development from competences and capabilities. The third field of action is the globalisation of the aerospace industry. The fourth field of action is the maintenance and strengthening the competences and capabilities of the Bavarian universities and research facilities. The fifth and the last concern is the location- marketing and networking of the aerospace industry. However, in this thesis the main concentration of the research is in the first and the fourth field, which involve ensuring enough education for skilled employees and the maintenance and strengthening of the competences and capabilities in the Bavarian universities and research facilities.

1.5 Thesis structure

This thesis consists of six chapters. The chapters are introduction, frame of references, methodology, empirical study, analyses of empirical data and conclusion. Introduction, the first chapter presents the background and the purpose of this study as well as the research problem and research methods. The next chapter, frame of references presents the theoretical side of this study. This chapter also creates a base for this study. Followed by methodology, chapter three: this chapter presents the methodology of this study. Chapter four discusses the empirical study and chapter five presents the analysis of the empirical data. The sixth chapter, which is also the last chapter of this thesis, represents the results as well as the conclusion of this study.

1.6 Outlines

There are at least five fields of action that should be concerned in order to ensure the maintenance and growth of the Bavarian aerospace industry. The first field of action is ensuring enough education for skilled employees as well as understanding the needs and wants of the employers within the aerospace industry. The second field of action is the maintenance and development from competences and capabilities. The third field of action is the globalisation of the

aerospace industry. The fourth field of action is the maintenance and strengthening the competences and capabilities of the Bavarian universities and research facilities. The fifth and the last concern is the location- marketing and networking of the aerospace industry. However, in this thesis the main concentration of the research is in the first and the fourth fields, which involves ensuring enough education for skilled employees and the maintenance and strengthening of the competences and capabilities in the Bavarian universities and research facilities.

2 THE FREE STATE OF BAVARIA

Bavaria is located in the south west of Germany and right in the heart of Europe. It is the largest and oldest state in the Federal Republic of Germany. Bavaria has a long history and it is known of its historical heritage. (Bayerische Staatsregierung 2013.)

Bavaria consists of 70 000 square kilometers and it has over 12 million inhabitants. The Prime Minister of Bavaria is Horts Seehofer (Bayerische Staatsregierung 2013). Munich is the capital city of Bavaria with 1, 340, 597 inhabitants and after Munich the largest cities are Nuremberg (Nürnberg) with 503, 521 inhabitants, Augsburg with 263, 575 Inhabitans, würzburg with 133,091 Inhabitans and Regensburg with 134,616 inhabitants (Destination Munich 2013).

Bavaria is divided into seven administrative districts, which are following: Lower Franconia (Unterfranken), Upper Franconia (Oberfranken), Middle Franconia (Mittelfranken), Upper Palatinate (Oberpfalz), Swabia (Schwaben), Lower Bavaria (Niederbayern) and Upper Bavaria (Oberbayern). The following districts form altogether 71 municipalities, seven administrative districs, as well as 2056 communities. The following seven administrative districts are presented in the picture map below. (Bayerische Staatsregierung 2013.)



Figure 1. The map of the seven Bavarian administrative districts (Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft Medien und Technologie 2013).

2.1 Bavarian Administrative districts

Upper Bavaria (Oberbayern) is the biggest Administrative district in Bavaria. It is also the base district in Bavaria. München, the capital city of Bavaria is surrounded with important universities and research facilities. Upper Bayern is a very attractive location for technology oriented companies. (Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft Medien und Technologie 2013 s. 82.)

Lower Bavaria (Niederbayern) is located in the west of Bavaria and its main city is Landshut. Most of the small and medium sized enterprises are located in Lower Bavaria (Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft Medien und Technologie 2013 s. 83).

Upper Palatinate (Oberpfalz) which main city is Regensburg is an Administrative district with the lowest population density, however it's industry density is the highest in Bavaria (Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft Medien und Technologie 2013 s. 86).

Upper Frankonia (Oberfranken) with the main city Bayeruth is an location which has the most medium-sized enterprises (Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft Medien und Technologie 2013 s. 88).

Middle Frankonia (Mittelfranken) which main city is Ansbach has the second highest population density in Bavaria (Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft Medien und Technologie 2013 s.90).

Lower Franconia (Unterfranken) main city is Würzburg. Lower Franconia is also seen as an important center for industrial activities (Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft Medien und Technologie 2013 s. 92).

Swabia (Schwaben) is the second largest district in Bavaria with 1,8 million inhabitants. Augsburg is the main city of the district Swabia. Two of third of the

industry is mostly located in the northern side of the district (Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft Medien und Technologie 2013 s. 94).

.

2.2 Economy

Bavaria has influenced position in the European economy and it belongs to the strongest regions in Europe. Bavaria is known as a world wide high-technology location and it has a lot of international concerns as well as small and medium sized enterprises. Bavaria is also named as a forefront of technical and economic progress. (Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft Medien und Technologie 2013.)

The economical performance in Bavaria has a strong position in Germany with its competitive economy, high innovation and effective staff. With a growth rate of a real gross domestic product from 2008 to 2012 in the amount of 6% Bavaria retains its leading position and continues its growth in Germany and in Europe. (Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft Medien und Technologie 2013.)

Bavaria has an important role in the European industry and it is also seen as a relevant link between with its neighbour countries in eastern and south eastern Europe. Bavaria has become one of the most modern economic locations in Europe. With its major international enterprises, strong medium sized enterprises combined with future oriented research has formed Bavaria into an attractive economic location. (Bayerische Staatsregierung 2013.)

The industry plays a relevant role in the economic development of Bavaria. The industry has also a central role in the value-added processes in Bavaria. More than a quarter of gross value-added consists of over 7000 thousand manufacturing enterprises with almost 2.1 million employees. (Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft Medien und Technologie 2013.) "More than

one million people have moved to Bavaria from the rest of Germany, more than to any other federal state” (Bayerische Staatsregierung 2013).

2.3 Education in Bavaria

Bavarian universities offer an high educational standards for students and staff. Bavaria is known as one of the most scientific and technolocigal centers in Europe with its top research institutes universities or colleges. Bavaria has formed itself into an first-rate international location for science as well as research. The Bavarian universities, research facilities and colleges are an important source of innovation and progress and they belong to the top of nationwide rankings. (Bayerische Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst 2013.)

Universities of applied sciences educate the students for a more practical oriented way and the universities put a more stronger empahisis on the scientific training (Bayerische Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst 2013).

The main focus in the educational offer in the Bavarian universities is in academic training and research and they provide a wide range of courses, for example humanities, economic and social studies, natural sciences, new technologies, engineering, computer sciences, life sciences or medicine. (Bayerische Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst 2013.)

In Bavaria there are nine state universities alltogether, 17 state universities of applied sciences, six state art colleges as well as church or privately provided universities. The list of the Bavarian universities and universities of applied sciences are presented in the following maps below. (Bayerische Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst 2013.)

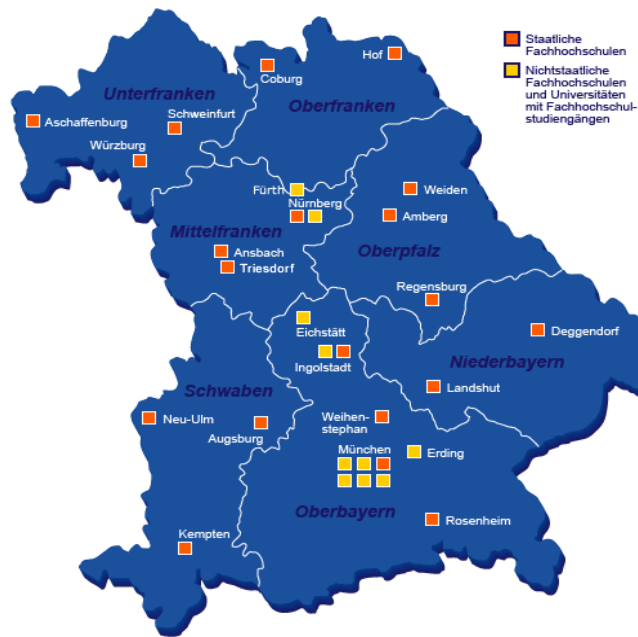


Figure 1. The map of the Bavarian state universities and non state Universities (Bayerische Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst 2013).

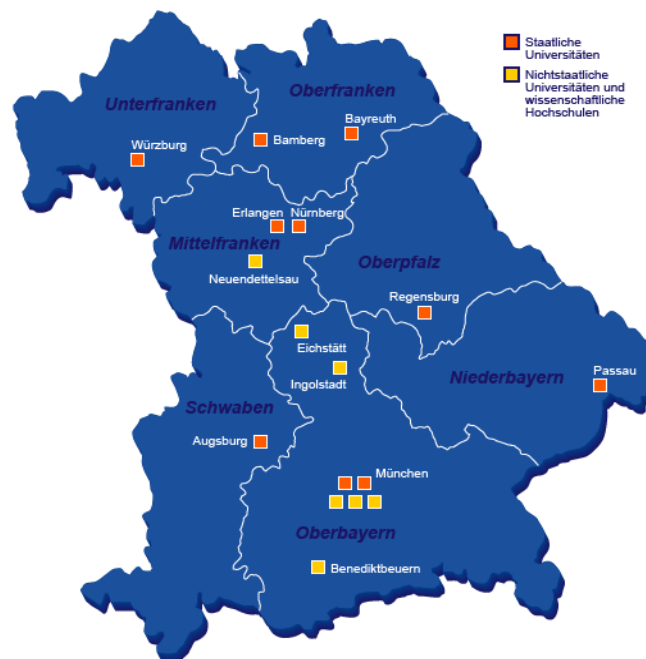


Figure 2. The map of the Bavarian state and non state Universities of applied sciences (Bayerische Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst 2013).

Bavaria is an international location for science and research and its also seen as an attractive location for students from abroad. The Bavarian universities There is a board range of bossibilities in Bavaria in the Universities of applied sciences as well as in the universities or research facilities.

3 THE BAVARIAN AEROSPACE INDUSTRY

The Bavarian aerospace industry has an important role in the international competition and it belongs to the most traditional aeronautical locations. (Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie 2013,1.)

The Bavarian aerospace industry represents almost over 1/5 of the whole German workplaces (Stadt Augsburg 2012).

The Bavarian aerospace industry contains the following conditions:

- System integration (Original Equipment Manufacturer)
- System Manufacturers
- Other supply industry
- Service industries
- Manufacturer of special machines and equipment
- Science and education facilities

The focal points in the Bavarian aerospace industry are mainly in the construction of aircraft engines, helicopters, civil aeroplanes, military aeroplanes, missiles and for the whole system relevant sub-systems and components. Almost one of the third nationwide employees in this industry are active in Bavaria. Production from aeroplanes both civil and military, manufacturing from supplier and equipment plays also an important role in the total production. (Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie 2013,2.)

Most of the enterprises in Bavaria are located in Upper Bavaria and Swabia and only a small percentage of the enterprises are located in the remaining administrative districts. (Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie 2013,2)

3.1 Industry structure

Bavaria has an high class infrastructure in the aerospace industry. For example the airports in Munich, Augsburg and Nuremberg represent an significant role in the industry infastructure in Bavaria as well. (bavAIRia e.V. 2013.)

Enterprises like EADS Astrium, Cassidian, Eurocopter and MTU Aeroengines belong to the OMEs world-class in Bavaria. For example at EADS Astrium in Ottobrun satellite and propulsion system for rockets are built and developed. Augsburg, Ottobrun and Unterschleißheim are the main manufacturers for the German aviation defence industry. Munich is identified as the main headquarter for MTU Aeroengines, which is the leading engine manufacturer of civil and military engines in the German aerospace industry. Eurocopter Located in Donauwörth produces civilian and military helicopters. Diehl Aerospace is specialized for cabin systems and Liebherr Aerospace is specialized in suspensions. (bavAIRia e.V. 2013.)

The strenght of the Bavarian aerospace industry lies on the medium- sized enterprises (bavAIRia e.V. 2013).

For example enterprises like Premium Aerotec, MT Aerospace, Cassidian, Eurocopte, Diehl, MBDA, Liebherr Aerospace and Grob Aircraft represent an significant turnover in the industry and they also occupy 18.000 employees in Bavaria. (Stadt Augsburg 2012,1.)

3.2 Position in Germany

Bavaria has an relevant role in the German aviation microstructure. The Bavarian enterprises occupy about 27% from the whole employment of the industry. They also generate 34,6% from the total turnover in Germany. However there are some differences between Bavaria and Hamburg, although both of them are the largest locations in the aerospace industry in Germany. More than every fourth of the employment in the aviation and space vehicle manufacturing in Germany has his workplace in Hamburg. Moreover the aerospace industry in northern Germany represents the key sector of the

aerospace industry, due to its stronger aerospace corporation. South Germany is more intensified with automobile and electrical industry as well as with mechanical engineering and that leads to the concern that the Bavarian aerospace industry has a lower public perception. (Bayersches Staatministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie 2013, 3.)

The concern of low visibility in the Bavarian aerospace industry leads from competition against other branches for example automobile industry. Because of low visibility the industry could lose significant value-added structures or skilled employee for other branches. (Stadt Augsburg 2012, 1.)

It is important to sustain and expand the Bavarian aerospace industry in order to stay in the international competition against other branches (Stadt Augsburg 2012, 1).

3.3 Research and educational environment

The aerospace industry in Bavaria offers a wide research and education infrastructure and provides excellent conditions for research activities.

An important research institute in Bavaria is the DLR (Deutsches Luft- und Raumfahrt) in Oberpfaffenhofen. DLR is specialised in aviation technology as well as in space technology. (Bayersches Staatministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie 2013, 12.)

Augsburg and Oberpfaffenhofen and Garching have an important role as a location for research activities. For example scientists from the technical university of Munich (TUM) accomplish their researches there. Many of the Bavarian aerospace enterprises, for example EADS take also part in the research activities. (Bayersches Staatministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie 2013, 13.)

The universities educate professional skilled employee for the aerospace industry in Bavaria. Alone in Munich several hundred engineer students

graduate every year. (Bayersches Staatministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie 2013, 2.) The figure below presents the educational offer in Bavaria.

Education sectors in Bavaria

Specialization	Aerospace engineering, control engineering	Material sciences focus on aerospace	Development/construction on aeronautical engineering
	ESPACE. Earth Oriented Space Science and Technology.	Flight system dynamics	Mechanical and aerospace engineering
	Electronics	Mechanical engineering and flight physics	Flugantriebe und Strömungsmaschinen.
General education sectors	Renewable energy	Material sciences	Mechanical engineering
	Produktion technology	Informatik und Automation.	Economic engineering
	Electrical engineering and information technology.	Mechatronik	Technical physics

Figure 1. Education sectors in Bavaria (Stadt Augsburg 2013).

The Bavarian universities, vocational schools as well as research facilities offer education in aerospace sciences. For example the technical university of Munich, university of Erlangen-Nürnberg, university Würzburg, the university of federal armed forces and the university of applied sciences in Munich. The education in Bavaria offers specialization as well as general educational sectors in aerospace sciences. (Bayersches Staatministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie 2013, 14.)

3.4 Skilled employee

The aerospace industry in Bavaria is growing and prognosis show that by the year 2030 it will be doubled. In order to stay in the growthmarket it is valid to educate skilled employees to match the requirements of the industry. (Bayersches Staatministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie 2013, 38.)

Due to the high demand of skilled employees, many large enterprises pursue personnel international. In order to answer to the demand of skilled employees of the small and medium sized enterprises, it is important to cover the demand of the industry at the local Bavarian universities and training institutions. In addition, to be able to fulfill the requirements of the local enterprises and research activities, it is important to concentrate on the Bavarian educational sector. Bayersches Staatministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie 2013, 39.)

About 120.00 Engineers graduate every year in Europe and only about 8% change in the aerospace industry. Only 48% of the engineers work in the aerospace area, which leads to the risk of labour shortage. Bayersches Staatministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie 2013, 39.)

The requirements of the industry are very high and they offer exclusively highly specialized work profiles. Ensuring the quality of the Bavarian education, is an important in order to sustain and strengthen the Bavarian aerospace industry.

4 METHODOLOGY

This chapter presents the research methodology what is been used in this study.

4.1 Quantitative research

Quantitative methods consists of collecting data, analyzing, interpreting and writing the results of a study. A quantitative survey can be done with survey or experimental research that relate to the indentifying, collecting and analyzing the data. (Creswell 2009,?.) "Quantitative research is a means for testing objective theories by examining the relationships among variables" (Creswell 2009,4).

"Those who engage in this form of inquiry support a way of looking at research that honors an inductive style, a focus on individual meaning, and the importance of rendering the complexity of a situation" (Creswell 2009,4).

4.2 Qualitative research

Qualitative research means for exploring und understanding the meaning individulas or groups ascribe to social or human problem"(Creswell 2009,4). The research process in qualitative research involves formulation of questions and procedures as well as making interpretations of the meaning of the data. The final phase and in other the final written report can have a varying structure. (Creswell 2009,4.)

"Collection of open-ended data, analysis of text or pictures, repesantion of informations in figures and tables, and personal interpretation of the finding an infor qualitative procedures" (Creswell 2009,4).

5 EMPIRICAL STUDY

5.1 bavAIRia e.V.

bavAIRia e.V is an online-platform for aerospace and space applications and it operates in the three following sectors in Bavaria:

- Aeronautics
- Space
- Space applications

bavAIRia is commissioned by the Bavarian state government and management of the cluster's aerospace. The main intent of bavAIRia is to indentify the core competences of in the aerospace industry as well in space applications. The aim ist to strenghten the cooperation, expertise and the global competitvness within the Bavarian aerospace industry. (bavAIRia e.V. 2013.)

bavAIRia e.V. offers an attractive network and up to date industry information, as well as the opportunity for new partnerships (Bayersches Staatministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkher und Technologie 2013, 39).

The members of bavAIRia online-platform represent the entire industry and research landscape of the Bavarian aerospace industry (bavAIRia e.V. 2013).

5.2 Cluster offensive Bayern

The cluster initiative is an nationwide network between, enterprises, research institutions, service providers and investors. The cluster offensive in Bavaria is very diverse and its policy is to support the high-tech industry as well as important branches of the Bavarian economy and their whole network. (Cluster offensive Bayern 2013.)

6 ANALYSIS OF THE EMPIRICAL DATA

6.1 Background and the questions of the study

bavAIRia e.V. analyses the education and training opportunities for the aviation and aerospace industry in Bavaria. The purpose of the survey is to compare the education in Bavaria with the needs of the industry.

The questionnaire was sent to 500 enterprises in Bavaria from the aerospace industry. The response rate was 23,4% and the survey took place from 19.8.2013-20.9.2013.

Over 50% of the responding companies are in the aviation industry and 17,9% in the space industry. Large enterprises were the most represented with 43 % and the microenterprises had the lowest rate with 16%.

The following results presents the thoughts of the survey attendees and their opinion concerning the situation in the Bavarian aerospace industry.

The online questionnaire included altogether 25 questions, but in this study the questions are lined down to 14 questions. But in this case, the questions that are lined down for this study concentrate on the staff requirements and in the educational fields of the Bavarian aerospace industry. The original online questionnaire including all of the 25 questions can be seen in the appendix in the page 47.

The questions that are been used in this study are following:

1. In which business sector do you operate?
 - Aviation
 - Space
 - Space applications
2. How many people are currently employed in your company?

3. Where did your employee accomplish their highest education?

- Bavaria
- Germany (outside of Bavaria)
- EU
- Worldwide

4.a. How many employees are represented in the following age groups

- 15-24
- 25-29
- 50-59
- 60 and older

7. In which departments are you currently looking for staff?

7.a. What kind of employees are you looking for?

- Assistants
- Skilled employee
- University graduates
- Other

8. Which are the qualifications that your company has a special demand?

- Engineers
- Aerospace technicians
- Physicians
- Technicians
- Mechanical engineers
- Other

8.a. In which sectors do you have a problem to cover up the demand?

- Engineers
- Aerospace technicians
- Physicians
- Technicians
- Mechanical engineers
- Other

10. Would you generally say that the aerospace industry is currently suffering from labor shortage?

11.a. In which departments do you see the highest labor shortage?

11.b. What are the causes for the labor shortage?

12. What kind of actions do you plan to take in order to ensure becoming skilled employee in your company?

19. What kind of qualifications should the employee have in order to work in your company?

- Engineers
- Mechanical engineers/technicians
- Documentation
- Sales and Marketing
- Project and process management
- Human resources
- Quality management
- Other

21. Do you want support from bavAIRia e.V. regarding to the following topics: Labor shortage, work, education and training?

1.1 Field of activity of the survey participants

The first question presents the field of activity from the survey attendees. The figure below shows the division of the following areas that are presented in the actual online survey question below.

“In which business sector do you operate?”

- Aviation
- Space
- Space applications

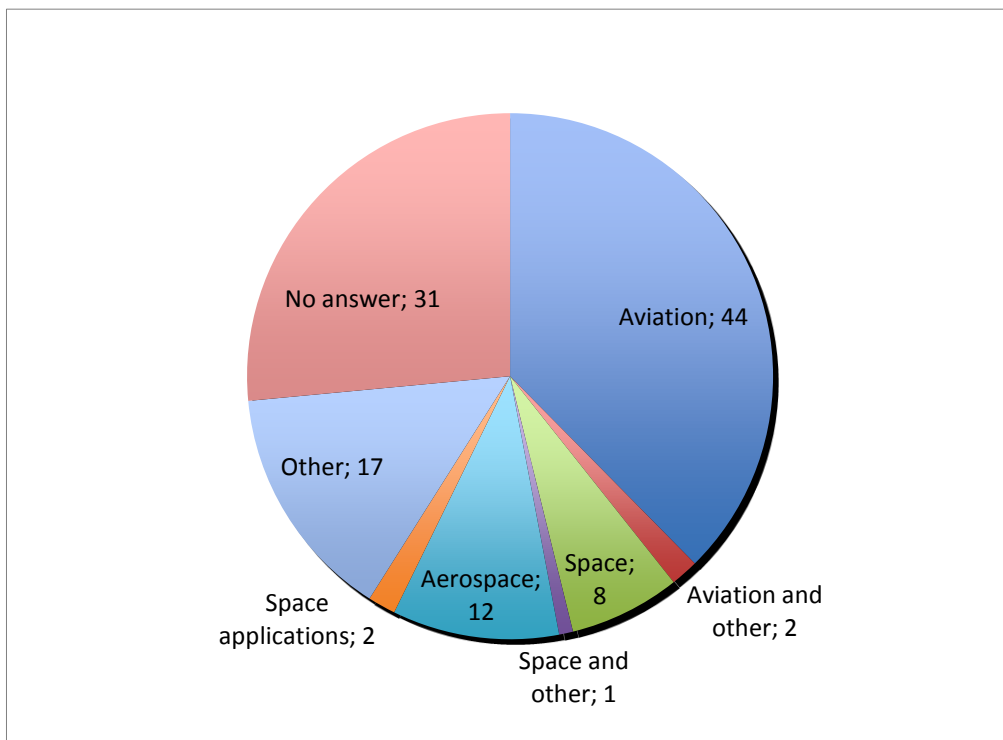


Figure 1. Field of activity.

31 of the participants gave no answer. 44 of the participants are in the aviation industry and 12 of the participants are in the aerospace industry. Eight of the participants belong to the space industry. Two of them belong to the space applications. The rest of the attendees belong to other branches, for example: Automotive industry or Universities.

As it is seen, most of the attendees are from the aviation industry.

6.2 Current employment situation

The second question represents the current employment situation of the companies.

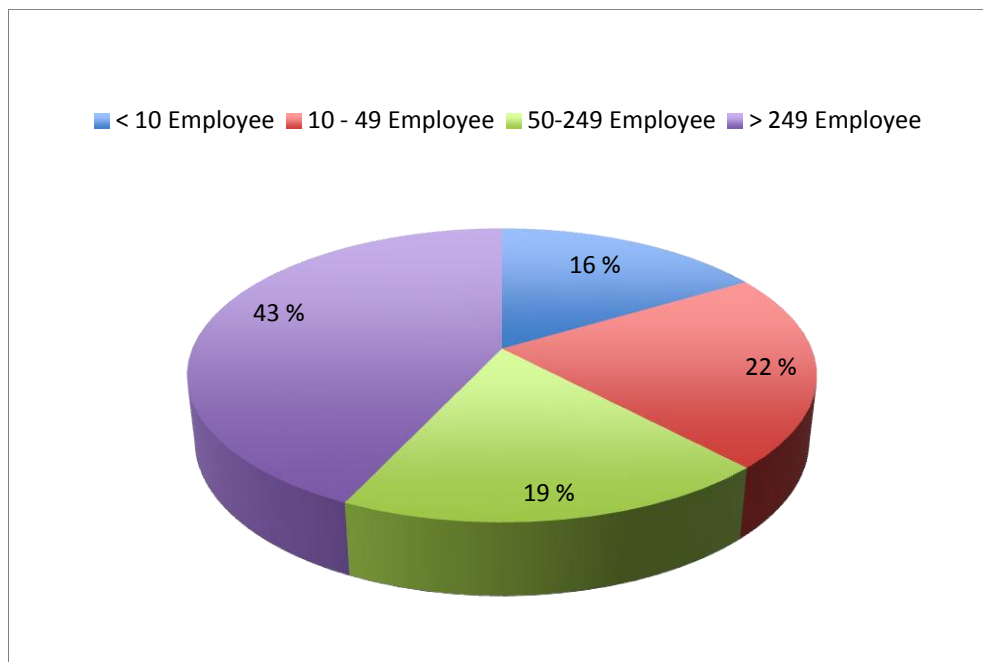


Figure 2. Employment rate.

The figure shows that the microenterprises have the most highest employment rate with 43%. Second highest rate is 22% with small sized enterprises. The rest are microenterprises and medium sized enterprises which gave 16% and 19% which were also the lowest rates.

6.3 Location of the highest graduation of the employee

The question and the figure below present the different locations where the employee have made their highest graduation.

“Where did your employee accomplish their highest education?”

- Bavaria
- Germany (outside of Bavaria)

- EU
- Worldwide

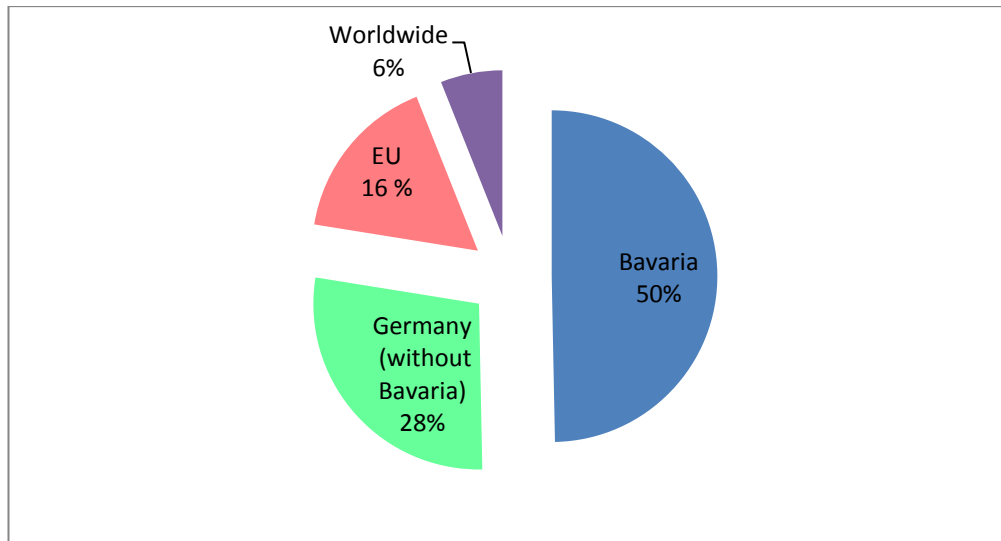


Figure 3. Location of the graduation.

As it is to be seen, 50% of the attendees named Bavaria as the highest graduation of the employee. Germany without Bavaria was named as the second with 28%. Eu was named as the third location with 16 % and the last answer was worldwide with only 6%.

The Figure shows that Bavaria is seen as an attractive location for students and most of the employee have graduated in Bavaria.

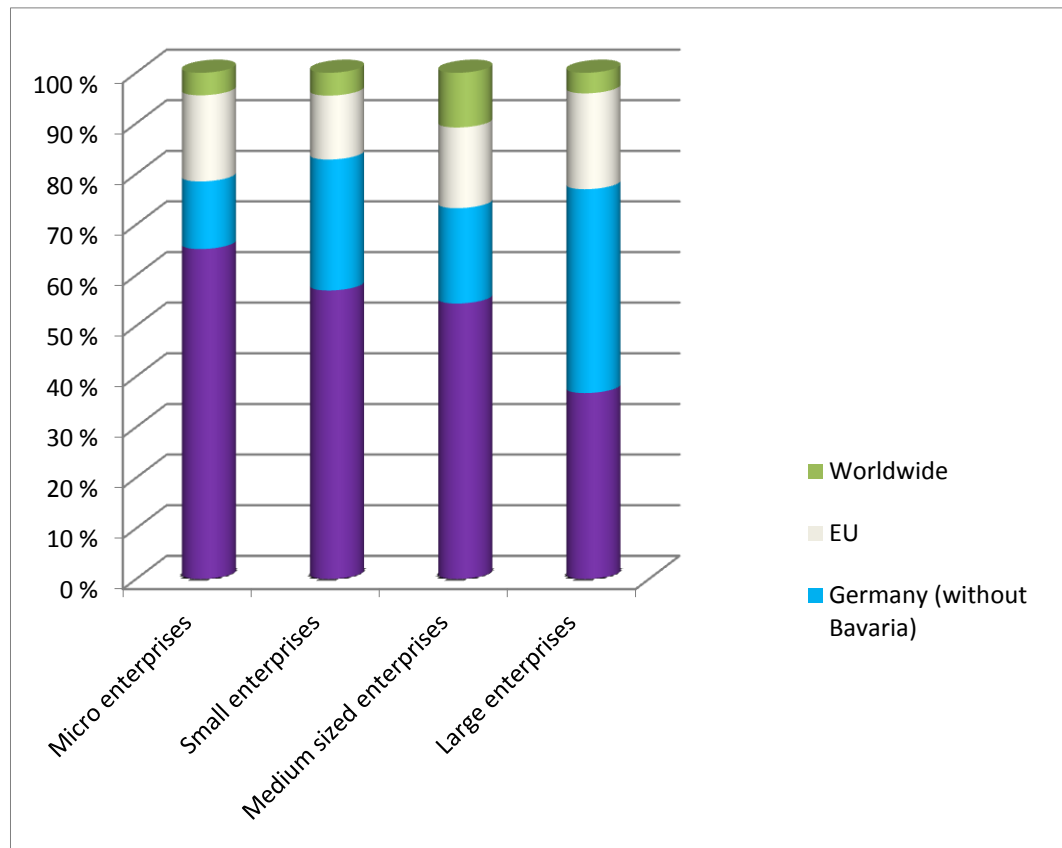


Figure 4. Graduation land

The figure also shows that the bigger the size of the enterprise the less amount of graduation they have in Bavaria. The Microenterprises have the highest rate of graduation in Bavaria with 60%. Small enterprises follow up with 50% as well as the medium sized enterprises. Large enterprises have only about 30%, however, they have the biggest graduation rate in Germany with 30% and in EU with 20%. The medium sized enterprises follow up with 20%, but they have a bigger rate in the graduation worldwide with 10%. The rest of the enterprises have no more than 5% of worldwide graduated employee.

6.4 Age structure in the company

The question divides the employee to the four following sectors that can be seen below in the question itself.

“ How many employees are represented in the following age sector?”

- 15-24
- 25-29
- 50-59
- 60 and older

The figure below shows the age structure of the enterprises that took part in the online survey.

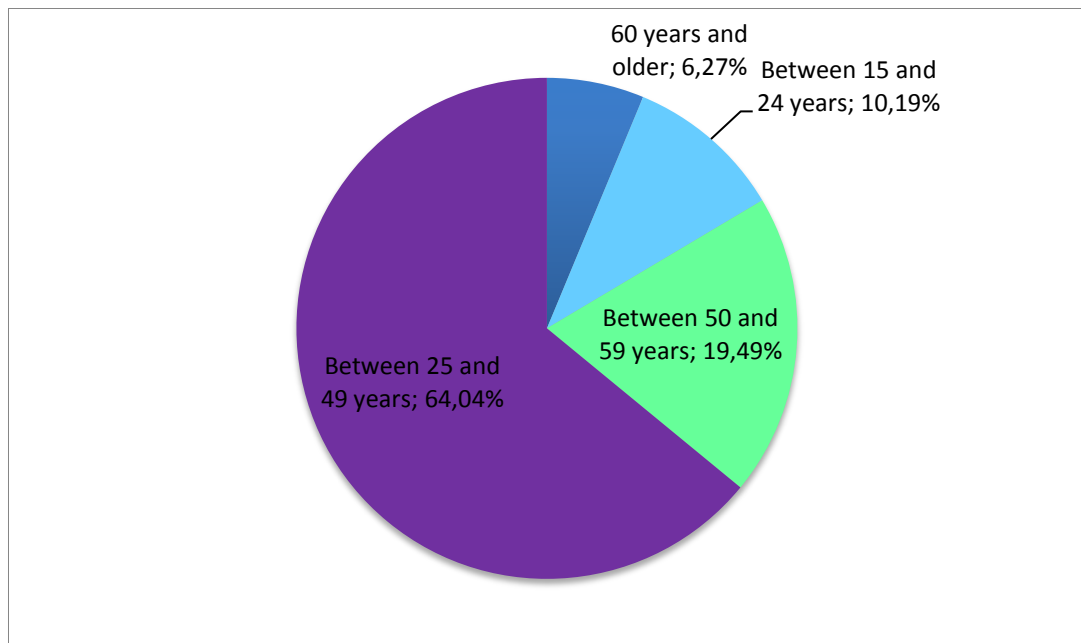


Figure 5. Age structure.

Most of the workers are between the ages of 25 years and 49 years. The percentage for this age sector is altogether 64,04%. The second biggest age sector in the companies is between the ages of 50 and 59 years with the rate of 19,49%. The age sector between the ages of 15 and 24 years is rather small with only 10,19% and well as the age sector between the ages of 60 years and older with only a rate of 6,27%.

It can be seen that the percentage of younger employment is rather low.

6.5 Filling vacancies

The question below gives an overview of the current situation of the companies by filling up their vacancies.

The following question:

“In which departments are you currently looking for staff?” and the table below shows the current situation of the enterprises filling up their vacancies.

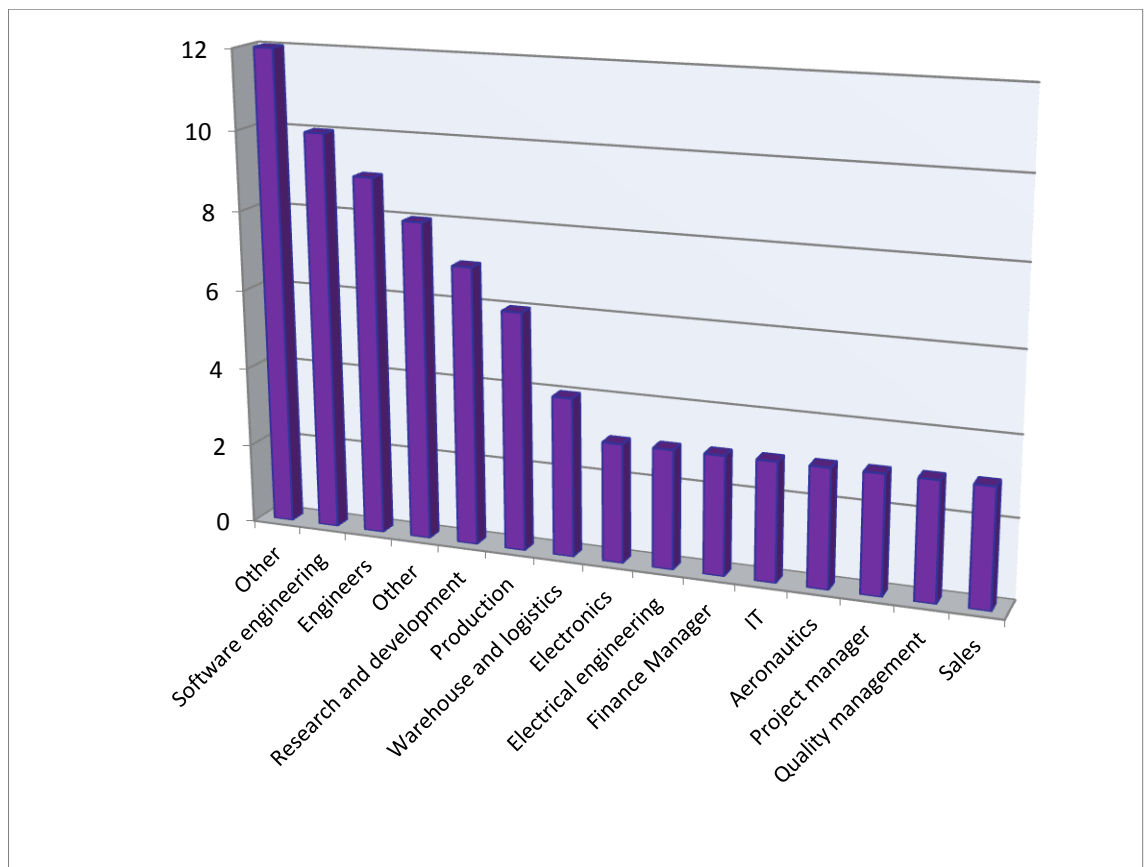


Figure 7. Filling vacancies

The figure shows that the precision is mostly in software engineering and in research development and as it is also seen that the companies have a huge demand for engineers. Among the others the most named skills were for example, Satellite technician or geophysicist.

The following question:

“What kind of skills you are looking for?” presents the second figure below.

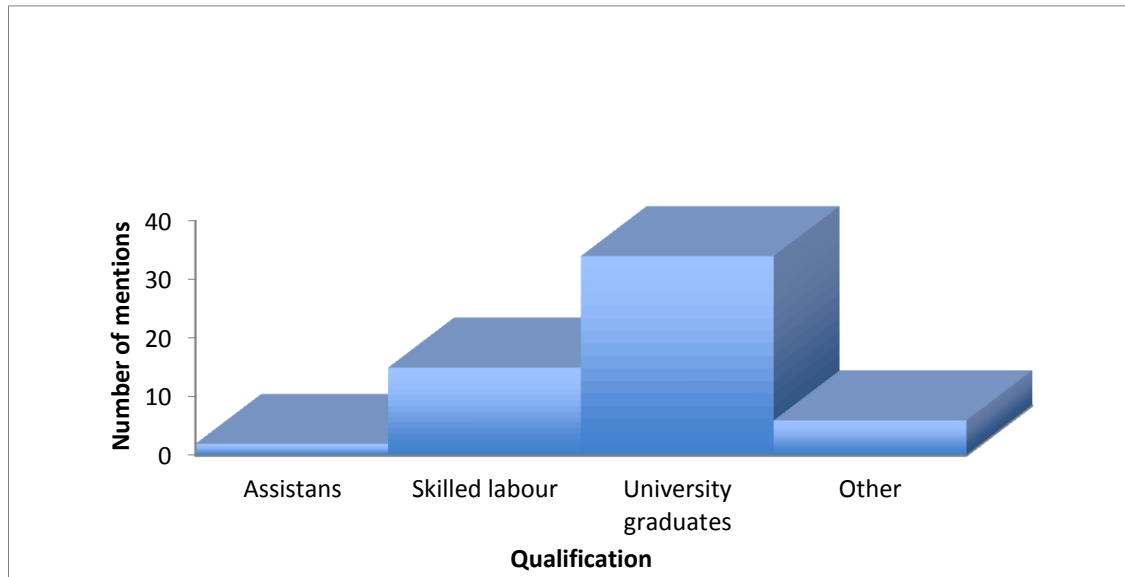


Figure 8. Filling vacancies.

34 of the 37 companies that answered to this question are looking for university graduates. Skilled labour in other words professional became as second with 15 mentions. Among the others were mentioned for example experienced professionals.

6.6 Current qualification requirements of the companies

The following question presents the qualification requirements of the company with the following question;

“Which are the qualifications that your company has an special demand?”

- Engineers
- Aerospace technicians
- Physicians
- Technicians
- Mechanical engineers
- Other

The figure below shows the sectors where the demand is at the highest.

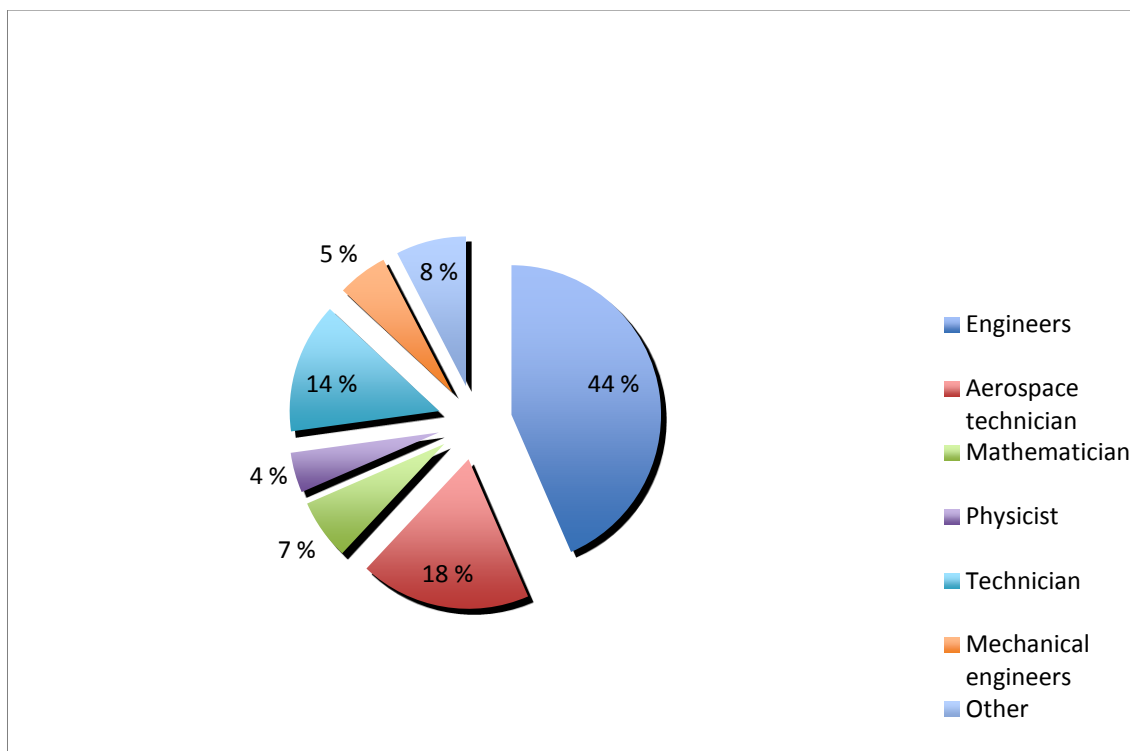


Figure 9. Qualification requirements.

The figure shows, that the demand is at highest by the engineers with 44% and 18% with the aerospace technicians. The rest, for example mathematician, physicist, technician or mechanical engineer stays under 20% . The figure below presents the qualification requirements for new recruits.

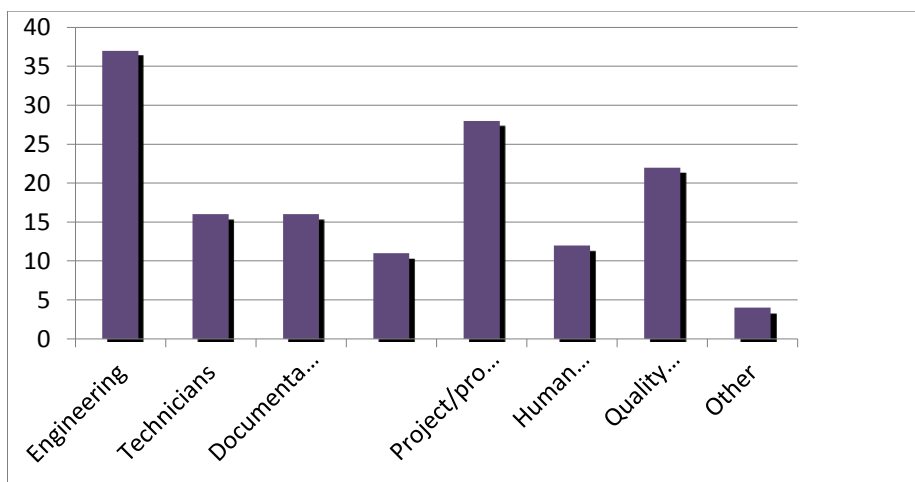


Figure 10. Qualification requirements for new employee.

The focus of the qualification requirements are mostly by engineers and non-technical disciplines like project and processmanagement as well as quality management.

6.7 Problems by covering the needs

The table below discusses the problems zones where the demand is at the hardest to cover up. The table answers to the following question:

“ In which sectors do you have a problem to cover up the demand?”

- Engineers
- Aerospace technicians
- Physicians
- Technicians
- Mechanical engineers
- Other

	Microenterprises, small sized enterprises	Medium sized enterprises	Large enterprises
Engineers	72,70%	63,60%	77,70%
Aerospace technician	50%	100%	91,70%

Figure 10. Coverdeing up the needs.

Alltogether the problem is the highest by the engineers. The large enterprises see the problem by covering up the demand at the highest with 77,70%. Microenterprises and the small sized enterprises in Bavaria see the problem of

covering up the demand with 72,70% and the medium sized enterprises only with 63,60%.

Aerospace technicians was named as the second highest problem zone. Medium sized enterprises gave 100% and the large enterprisens 91,7%. Microenterprises and small enterptises gave only 50%.

6.8 Labor shortage

This chapter discusses labor shortage in the Bavarian aerospace area. The following question addresses this theme: “Would you say generally that the aerospace industry is currenty suffering from labor shortage?”

The figure below shows the thoughts of the survey attendees.

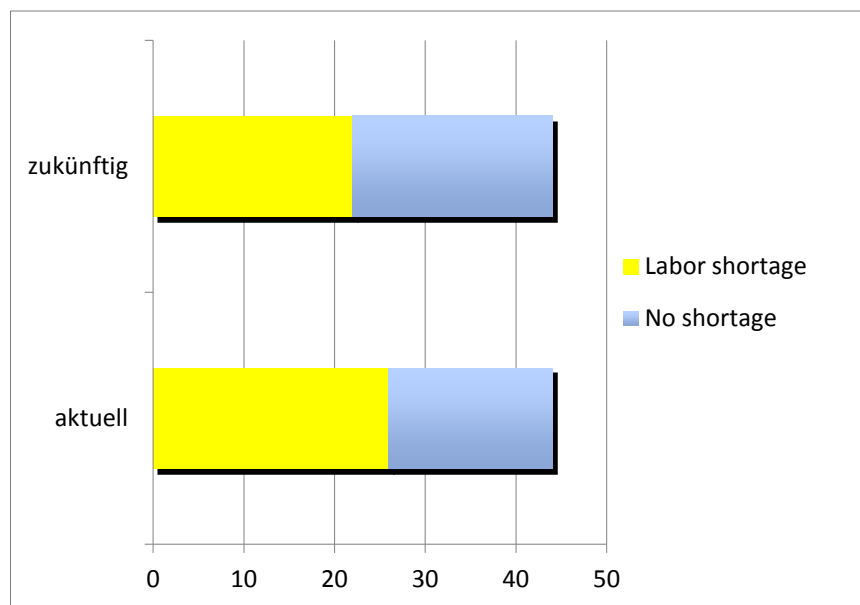


Figure 11. Labor shortage.

From 117 enterprises 44 gave answer to this question.

22 survey attendees see a stronger labour shortage for the industry for the future. The labor shortage is rated to be currenty more problematic than in the

future. Almost 30% of the attendees see labour shortage is a current problem und about 20% see it coming in the next upcoming years.

The next question presents the actual department where the demand for labor is at the highest:

“which departments do you see the highest labor shortage?”

The figure below shows the departments where the demand is at the highest.

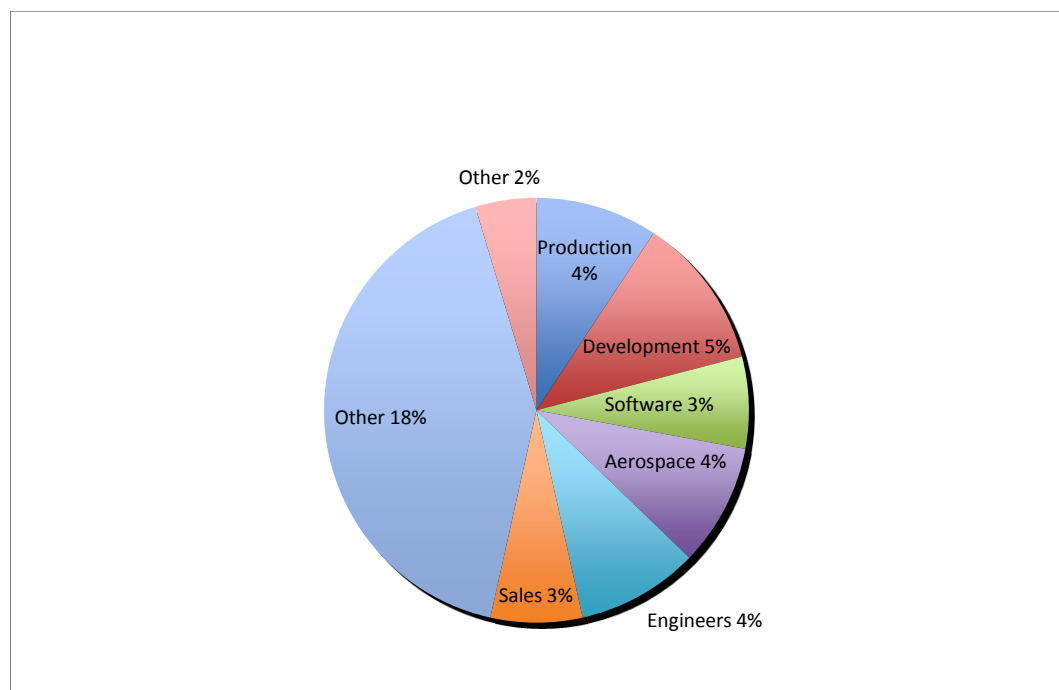


Figure 11. Labor shortage.

Basically the shortage is expected mainly in the technical professions. The focus is on general engineering with the rate of 4% and in aerospace with the rate of 4%. The sales department as well as the development were rated with 3% and 5%. The section other was rated highest and with 18%. To name a few departments that were mentioned in this section were following:

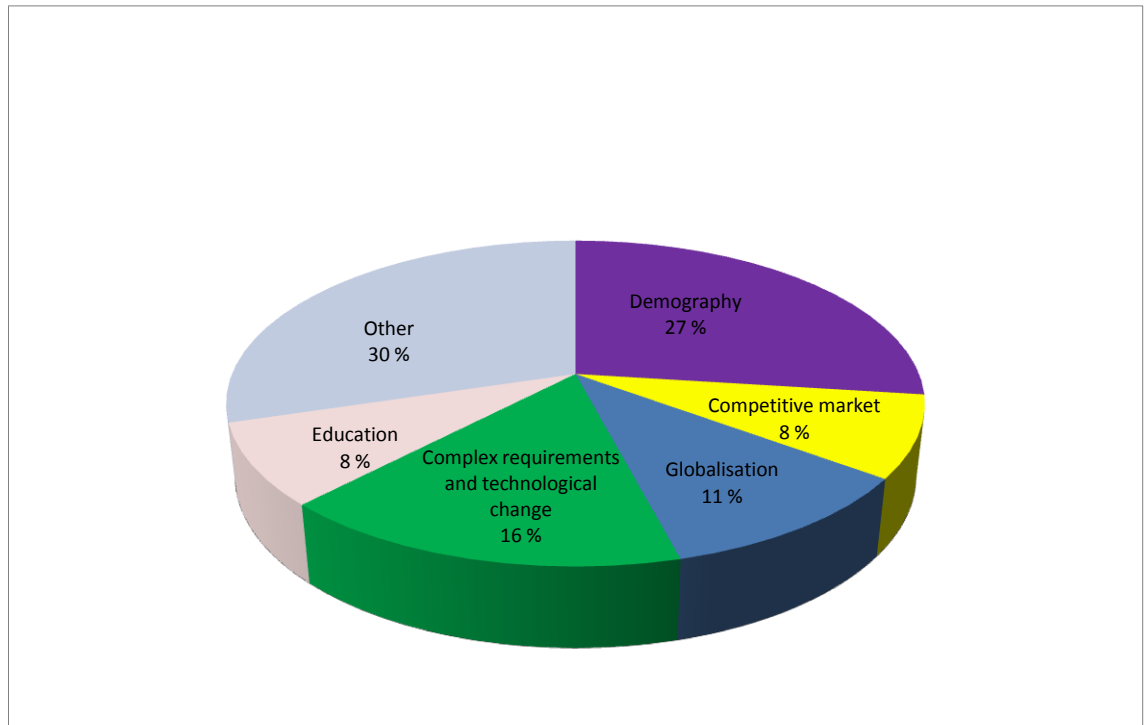


Figure 12. Causes of the labor shortage.

The most common named cause for the labour shortage was Demographic change with 27%. As second came the complex requirements and technological change with 16%. In addition the complexity and training weaknesses are seen as causes for the labour shortage. Globalisation became 11% and both educational environment as well as the competitive market were rated with 8%. The rest 18% with other and to name few of this as an example.

6.9 Measures of professional backup

The following question addressed the actions that are been made to ensure becoming enough skilled employee.

The question is:

“ What kind of actions do you plan to take in order to ensure becoming skilled employee in your company?”

The table below shows the actions that the companies are ready to take in order to ensure enough skilled employee.

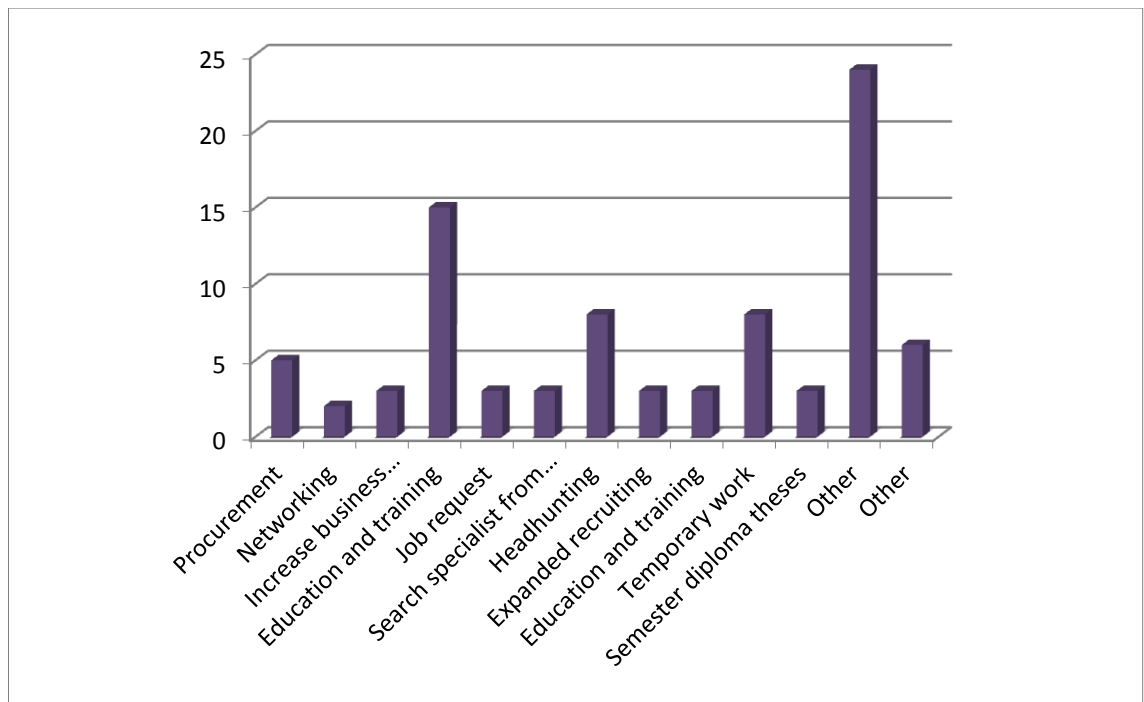


Figure 13. Professional backup.

It seems that most of the companies train their own employees, in fact from 36 enterprises two gave answer to this question and 11 of them mentioned that they have their own training system in their company. Semester and diploma theses were also very popular as well as headhunting.

6.10 Co-operation with bavAIRia e.V.

The figure shows that how many enterprises have intentions to cooperate with bavAIRia e.V. in the following fields:

- Labor shortage,
- Work, education
- Training

The question is following:

“Do you want support from bavAIRia e.V. regarding to the following topics: Labor shortage, Work, education and training?”



Figure 14. Cooperation with bavAIRia e.V.

65% of the attendees gave no answer, but 17% have interest to cooperate with bavAIRia e.V. and 18% have no interest to cooperate with bavAIRia e.V.

7 CONCLUSION

The aim of this thesis was to analyse the requirements of the Bavarian Aerospace Industry as well as the Bavarian educational Infrastructure. In addition, the aim of this thesis was to investigate educational sector in Bavaria as well as investigate the requirements of the Bavarian aerospace industry. The research problems for this study were following:

- What are the staff requirements within the aerospace industry in Bavaria?
- In which fields of education is the demand at highest?
- Does the educational offer in Bavaria match the requirements of the industry?

The frame of references gave the general picture of the free state of Bavaria, presenting the region itself as a location. After an introduction of the basic information of Bavaria the frame of references gave a deeper look of the Bavarian aerospace industry structure, research and educational environment as well as the employment situation. The frame of references was outlined to concentrate only in the Bavarian aerospace industry and in the educational offer.

This study was based on an qualitative online survey, which was made in cooperation with bavAIRia e.V. The original online survey consisted altogether 25 questions which were outlined for this thesis in order to focus only in the staff requirements as well as in the educational offer.

The answers given for this survey shows that most of the attendees of this survey operate in the aviation industry and the current employment situation seems to be at the highest by the large enterprises. Bavaria was most often mentioned when it came to the location of the highest graduation of the employees. It seemed also that the bigger the enterprise, the less of graduations were completed in Bavaria. The age structure of the enterprises

was mostly at the highest in the middle ages and rather low by the younger ages (between 15 and 24 years).

The result of the survey show as well that attendees have a huge demand for engineers and they are mainly searching for university graduates. Engineers were also mentioned when it came to the highest problem zone by covering up the demand in the industry.

The labor shortage is seen more current problem at the moment than it is seen in the future. Demographic change as well as the complex requirements of the industry and technological change are mainly seen as causes of the labour shortage in Bavaria. It seems like the enterprises try to cover up their needs by training their own employees as professional backup. Part of the survey attendees have also interest to cooperate with bavAIRia e.V.

Based on the analysis of this survey, it was generally referenced that there is a lack of education and the concern is mostly by the engineers and other areas such as hydraulic or overall systems.

The professions are mostly covered but in some cases the quantity is too low and it is hard to get in to the training in specialization. This affects foremost educational fields like engineering. It seems that there is a gap between the industry and the universities. It seems to be that the cooperation between the education, industry and research is inadequate. This affects again most of all in the educational fields like engineering or other areas such as overall systems. The development of the long term requirements of the industry are less noted. Training for specialization is partially seen too low.

REFERENCES

baVAIria e.V. Das Online Portal für bayerische Luft-&Raumfahrt und Raumfahrtanwendungen. Refered. 1.10.2013

<http://www.bavairia.net/bavairia-ev/>

baVAIria e.V. Luftfahrt, Raumfahrt, Raumfahrtanwendungen. Refered.5.11.2013

<http://www.bavairia.net/standort-bayern/luftfahrt-raumfahrt-raumfahrtanwendungen/>

baVAIria e.V.Luftfahrt. Refered. 5.11.2013

<http://www.bavairia.net/themenbereiche/luftfahrt/>

Bayerisches Staatministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst. Refered. Hochschulen in Bayern.5.11.2013

<http://www.stmwfk.bayern.de/hochschule/>

Bayerisches Staatministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst. Refered. Universitäten.5.11.2013

<http://www.stmwfk.bayern.de/hochschule/universitaeten/>

Bayerisches Staatministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst. Refered. Hochschulen für Angewandte Wissenschaften Fachhochschulen.5.11.2013

<http://www.stmwfk.bayern.de/hochschule/hochschulen-fuer-angewandte-wissenschaften/>

Bayerische Staatsregierung. Bezirke, Landkreise und Kommunen.Refered. 5.11.2013

<http://www.bayern.de/Staat-und-Kommunen-.431.10403565/index.htm>

Bayerische Staatsregierung. Bavaria-Facts, Figures, Politics.Refered. 5.11.2013

<http://www.bayern.de/English-.594/index.htm>

Bayerische Staatsregierung. The state and its inhabinats.Refered. 5.11.2013

<http://www.bayern.de/The-State-of-Bavaria-.633/index.htm>

Bayerische Staatsregierung. A state with future.Refered. 6.11.2013

<http://www.bayern.de/A-State-of-Innovation-.617/index.htm>

Bayerisches Staatministerium für Wirtschaft Medien und Technologie. Cluster offensive Bayern.Refered.7.11.2013

<https://www.cluster-bayern.de/>

Bayerisches Staatministerium für Wirtschaft Medien und Technologie (Report).-(s.l.): Unpublshed internal document, 2013.Refered.7.11.2013

Bayerisches Staatministerium für Wirtschaft Medien und Technologie. Industry Report. Refered.7.11.2013

http://www.stmwmet.bayern.de/fileadmin/user_upload/stmwivt/Publikationen/2013/Industriebericht_Bayern_2013.pdf

Destination Munich. Welcome to Munich. Refered. 8.11.2013

<http://www.destination-munich.com/>

John W Creswell-3rd ed.: 2009. Research and Design: Qualitative and mixed methods approaches. London: United Kingdom

Stadt Augsburg (Report).-(s.l.): Unpublished internal document, 2012. Refered. 11.11.2013

Stadt Augsburg (Report).-(s.l.): Unpublished internal document, 2013. Refered. 11.11.2013

APPENDIX

Figure 1. Universities in Bavaria (Bayerisches Staatministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst 2013).

Figure 2. Universities of applied sciences in Bavaria (Bayerisches Staatministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst 2013).

Figure 3. Educational offer in Bavaria (Stadt Augsburg).

Questionnaire

UMFRAGE: DIE BAYERISCHE BILDUNGSINFRASTRUKTUR IN DER LUFT - UND RAUMFAHRT

Diese Umfrage enthält 56 Fragen.
Tätigkeitsbereich

[]

1. In welcher Branche sind Sie tätig? *

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus:

Luftfahrt

Raumfahrt

Raumfahrtanwendungen

Sonstiges:

[]

1.a. In welchem Zweig der Luft- und Raumfahrt sind Sie tätig?

a.) Luftfahrt *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Luftfahrt' bei Frage '1 [Frage 1]' (1. In welcher Branche sind Sie tätig?)

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus:

Gesamtsystem (Flugzeug, Triebwerk usw.)

Struktur (Leitwerke usw.)

Ausrüstung (Beleuchtung usw.)

Elektronische und elektrische Systeme (Sensorik usw.)

Triebwerke und Komponenten (Triebwerksschaufeln usw.)

Mechanische/ hydraulische Systeme (Getriebesystem usw.)

Engineering (Montage und Tests usw.)

Sonstige Leistungen (Dokumentation usw.)

Zivil

Militärisch

OEM

MRO

Keine Angabe

Sonstiges:

☐

1.b. In welchem Zweig der Raumfahrt sind Sie tätig?

Bitte benennen Sie im Textfeld die Bereiche:

*

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Raumfahrt' bei Frage '1 [Frage 1]' (1. In welcher Branche sind Sie tätig?)

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

☐

1.c. In welchem Zweig der Raumfahrtanwendungen sind Sie tätig?

Bitte benennen Sie im Textfeld die Bereiche: *

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Raumfahrtanwendungen' bei Frage '1 [Frage 1]' (1. In welcher Branche sind Sie tätig?)

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

Mitarbeiterstruktur

☐

2. Wie viele Mitarbeiter sind derzeit in Ihrem Unternehmen beschäftigt?

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

Altersstruktur

☐

3. Bitte geben Sie an, wie viele Mitarbeiter in den folgenden Altersgruppen vertreten sind (Angaben in Prozent):

Bitte achten Sie darauf, dass die Gesamtheit der Werte nicht mehr als 100% ergibt.

Bitte geben Sie Ihre Antwort(en) hier ein:

15-24

25-49

50-59

60 und Älter

☐3.a. Bitte kreuzen Sie an, wie hoch die Krankheitsquote/Fehlzeitenquote in Ihrem Unternehmen ist.

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

0%-2%

2%-5%

5%-7%

7%-10%

Größer als 10%

Formaler Bildungsabschluss

☐

4. Bitte geben Sie an, wie viele Mitarbeiter mit den folgenden höchsten Bildungsabschlüssen in Ihrem Unternehmen vertreten sind (Angaben in Prozent):

Bitte achten Sie darauf, dass die Gesamtheit der Werte nicht mehr als 100% ergibt.

Bitte geben Sie Ihre Antwort(en) hier ein:

Kein Schulabschluss

Hauptschule

Mittlere Reife

Abitur / Fachabitur

Berufsschule

Fach- / Hochschule / Universität

☐

4.a. Können Sie Angaben machen, wo Ihre Mitarbeiter ihren höchsten Bildungsabschluss erworben haben? (Schätzungen möglich). Bitte verteilen Sie alle Mitarbeiter prozentual auf die folgenden Möglichkeiten. Bitte achten Sie darauf, dass die Gesamtheit der Werte nicht mehr als 100% ergibt.

Bitte geben Sie Ihre Antwort(en) hier ein:

Bayern

anderes dt. Bundesland

EU-Ausland

Weltweit

Funktionsbereich

☐

5. Wie verteilen sich Ihre Mitarbeiter auf folgende Funktionsbereiche (Angaben in Prozent):

Bitte achten Sie darauf, dass die Gesamtheit der Werte nicht mehr als 100% ergibt.

Bitte geben Sie Ihre Antwort(en) hier ein:

Verwaltung

Management

Qualitätsmanagement

Vertrieb

Produktion / gelernte Mitarbeiter

Produktion / ungelernte Mitarbeiter

Forschung und Entwicklung

Personalentwicklung

☐

6. Wie groß ist die Zahl der derzeit unbesetzten Stellen? (Schätzungen möglich)

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

☐

7. In welchen Fachbereichen sind Sie derzeit auf Mitarbeitersuche?

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

☐ 7.a. Handelt es sich dabei um Stellenangebote für...? (bitte geben Sie jeweils die Zahl der zu besetzenden Stellen an).

Bitte wählen Sie die zutreffenden Punkte aus und schreiben Sie einen Kommentar dazu:

Hilfskräfte

Facharbeiter

Hochschulabsolventen

Sonstige

☐ 8. An welchen Qualifikationen besteht in Ihrem Unternehmen ein besonderer Bedarf?

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus:

Ingenieure

Luft-/ Raumfahrttechniker

Mathematiker

Physiker

Techniker

Mechatroniker

Sonstiges:

☐ 8.a. Bei welcher Gruppe haben Sie Probleme bei der Besetzung?

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus:

Ingenieure

Luft-/ Raumfahrttechniker

Mathematiker

Physiker

Techniker

Mechatroniker

Sonstiges:

☐

8.b. Wie lange brauchen Sie im Durchschnitt um diese Stellen zu besetzen?

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

Personalbedarf

☐

9. In welchen Fachbereichen sehen Sie Ihren höchsten Personalbedarf in:

(Bitte weisen Sie die jeweiligen Fachbereiche den vorgegebenen Zeithorizonten zu).

Bitte wählen Sie die zutreffenden Punkte aus und schreiben Sie einen Kommentar dazu:

5 Jahren

10 Jahren

Darüber hinaus

☐

10. Würden Sie generell sagen, dass aktuell in der Luft – und Raumfahrtindustrie Fachkräftemangel herrscht?

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

Ja

Nein

Ja → weiter mit der Frage 10 a

Nein → weiter mit der Frage 11

☐

10.a. In welchen Bereichen sehen Sie diese Herausforderung am größten?

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Ja' bei Frage '18 [Frage 10]' (10. Würden Sie generell sagen, dass aktuell in der Luft – und Raumfahrtindustrie Fachkräftemangel herrscht?)

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus:

Struktur (Leitwerke usw.)

Ausrüstung (Beleuchtung usw.)

Elektronische und elektrische Systeme (Sensorik usw.)

Triebwerke und Komponenten (Triebwerksschaufeln usw.)

Mechanische/ hydraulische Systeme (Getriebesystem usw.)

Engineering (Montage und Tests usw.)

Sonstige Leistungen (Dokumentation usw.)

[]

11. Sehen Sie für die Zukunft einen stärkeren Fachkräftemangel für Ihr Unternehmen oder Ihre Branche?

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

Ja

Nein

Ja → weiter mit der Frage 11 a

Nein → weiter mit der Frage 12

[]

**11.a. In welchen Bereichen wird dieser Mangel besonders groß sein?
(Bitte geben Sie die Bereiche an).**

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Ja' bei Frage '20 [Frage 11]' (11. Sehen Sie für die Zukunft einen stärkeren Fachkräftemangel für Ihr Unternehmen oder Ihre Branche?)

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

[]

11.b. Worin sehen Sie die Ursachen? (Bitte geben Sie Ursachen stichpunktartig an, z.B. Technologischer Wandel, Demographie, ..)

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Ja' bei Frage '20 [Frage 11]' (11. Sehen Sie für die Zukunft einen stärkeren Fachkräftemangel für Ihr Unternehmen oder Ihre Branche?)

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

[]12. Welche Maßnahmen ergreifen Sie, um für Sie wichtige Fachkräfte für Ihr Unternehmen zu bekommen? (Bspw. Weiterbildung von Mitarbeitern, Headhunting, Leiharbeit oder Auftragsvergaben)

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

Weiterbildungsmaßnahmen/Fachkräftegewinnung

[]

12.a. Bestehende Weiterbildungsmaßnahmen:

Welche Zielgruppen werden adressiert? (Bsp. Alter, Funktionsbereiche, gesamte Belegschaft)

Bitte benennen Sie die jeweiligen Zielgruppen.

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

[]

12.b. Art der bestehenden Weiterbildungsmaßnahmen

fachspezifisch –

Bitte wählen Sie einen oder mehrere Punkte aus der Liste aus und benennen Sie im rechten Textfeld die konkreten Maßnahmen.

Bitte wählen Sie die zutreffenden Punkte aus und schreiben Sie einen Kommentar dazu:

Technische Weiterbildung

Softwareschulung

Sales and Marketing

Projekt-/Prozessmanagement

Personalführung

Management / Qualitätsmanagement

Sonstiges

☐

disziplinübergreifend-

Bitte wählen Sie einen oder mehrere Punkte aus der Liste aus und benennen Sie im rechten Textfeld die konkreten Maßnahmen.

Bitte wählen Sie die zutreffenden Punkte aus und schreiben Sie einen Kommentar dazu:

Internationalität / Sprache / Kulturen

Soft skills / Teamfähigkeit / Leadership

Sonstiges

☐

12.c. Welche Strategien/Maßnahmen zur Mitarbeiterbindung (Bsp. Employer Branding, Betriebliches Gesundheitsmanagement, Betriebskindergarten, individuelle Karriereplanung) wenden Sie in Ihrem Unternehmen an?

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

☐12.d. Setzen Sie Betriebliches Gesundheitsmanagement / Gesunde Führung gezielt zur Mitarbeiterbindung und zum Recruiting neuer Mitarbeiter ein?

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

Ja

Nein

[]

12.e. Welche Recruitingmaßnahmen nutzt Ihr Unternehmen?

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus:

regionale/nationale Jobmessen

eigene Recruitingevents

Onlinestellenmärkte

klassische Print-Stellenmärkte

Mitarbeiter werben Mitarbeiter

unternehmensinterne Personalentwicklung

Internationale Aktivitäten auf dem Arbeitsmarkt

Sonstiges:

[]

12.f. Auf welche Länder / Regionen konzentrieren Sie Ihre Recruiting-Maßnahmen?

Bitte benennen Sie im rechten Eingabefeld konkrete Länder oder Regionen.

Bitte wählen Sie die zutreffenden Punkte aus und schreiben Sie einen Kommentar dazu:

Deutschland

EU

Weltweit

[]13. Haben Sie ein Gesundheitsmanagement/-system im Unternehmen?

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

Ja

Nein

[]13.a. Wo ist dies angesiedelt und welche Ziele werden damit verfolgt?

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Ja' bei Frage '31 [Frage 13]' (13. Haben Sie ein Gesundheitsmanagement/-system im Unternehmen?)

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

[]13.b. Sind Sie interessiert, die Vorteile für Arbeitsfähigkeit und Wettbewerbsicherung kennen zu lernen?

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Nein' bei Frage '31 [Frage 13]' (13. Haben Sie ein Gesundheitsmanagement/-system im Unternehmen?)

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

Ja

Nein

[]

14. Entspricht das Ausbildungsangebot (Berufsausbildung, Hochschule etc.) in Bayern Ihrer Ansicht nach auch den Bedürfnissen der Unternehmen?

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

Ja

Nein

Ja → weiter mit der Frage 15

Nein → weiter mit der Frage 14 a

[]

14.a. In welchen Bereichen sehen Sie Lücken zu Ihrem Bedarf?

Luftfahrt:

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Nein' bei Frage '34 [Frage 14]' (14. Entspricht das Ausbildungsangebot (Berufsausbildung, Hochschule etc.) in Bayern Ihrer Ansicht nach auch den Bedürfnissen der Unternehmen?)

Bitte wählen Sie die zutreffende Antwort für jeden Punkt aus:

Gesamt system (Flugze ug, Triebwe rk usw.)	Ausrüst ung (Beleuc htung usw.)	Engin eering (Desig n usw.)	Mechani sche/ hydraulis che Systeme (Getriebe system usw.)	Strukt ur (Leitw erke usw.)	Elektro nische und elektris che System e (Sens orik)	Son stige (Logi stik usw.)
---	---	---	---	---	--	--

Wird
nicht
ange
boten

Wird
zu
wenig
ange
boten

keine
Anga
be

[]

14.b. In welchen Bereichen sehen Sie Lücken zu Ihrem Bedarf? Bitte nennen Sie uns die Bereiche, in denen Sie Lücken sehen.

Raumfahrt/Raumfahrtanwendungen:

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Nein' bei Frage '34 [Frage 14]' (14. Entspricht das Ausbildungsangebot (Berufsausbildung, Hochschule etc.) in Bayern Ihrer Ansicht nach auch den Bedürfnissen der Unternehmen?)

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

[]

15. Gemessen an dem Bedarf (Qualifikation) den Sie für die kommenden 10 Jahre sehen, welche Aus- und Weiterbildungsangebote müssten in Bayern ausgebaut oder neu etabliert werden, um diesen Bedarf zu decken?

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Ja' oder 'Nein' bei Frage '34 [Frage 14]' (14. Entspricht das Ausbildungsangebot (Berufsausbildung, Hochschule etc.) in Bayern Ihrer Ansicht nach auch den Bedürfnissen der Unternehmen?) *und* Antwort war 'Ja' oder 'Nein' bei Frage '34 [Frage 14]' (14. Entspricht das Ausbildungsangebot (Berufsausbildung, Hochschule etc.) in Bayern Ihrer Ansicht nach auch den Bedürfnissen der Unternehmen?)

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

[]

16. Gibt es Berufsbilder, die, gemessen an den Anforderungen, neu gestaltet werden oder neu entwickelt werden müssen?

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

Ja

Nein

Ja → weiter mit der Frage 16a

Nein → weiter mit der Frage 17

[]

16.a. Welche sind dies / könnten dies sein?

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Ja' bei Frage '38 [Frage 16]' (16. Gibt es Berufsbilder, die, gemessen an den Anforderungen, neu gestaltet werden oder neu entwickelt werden müssen?)

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

[]

17. Beabsichtigen Sie Ihr Unternehmen im Hinblick auf die Anzahl der Mitarbeiter weiter auszubauen?

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Nein' oder 'Ja' bei Frage '38 [Frage 16]' (16. Gibt es Berufsbilder, die, gemessen an den Anforderungen, neu gestaltet werden oder neu entwickelt werden müssen?) *und* Antwort war 'Nein' oder 'Ja' bei Frage '38 [Frage 16]' (16. Gibt es Berufsbilder, die, gemessen an den Anforderungen, neu gestaltet werden oder neu entwickelt werden müssen?)

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

Ja

Nein

[]

18. Wie sieht Ihrer Meinung nach die Luft- und Raumfahrtindustrie in Bayern in der Zukunft (in 10 Jahren) aus? Bitte geben Sie uns ein paar Stichworte, die Ihr Meinungsbild bzw. Szenario verdeutlichen (z.B. Bedeutungsrückgang der Luft- und Raumfahrtindustrie in Bayern, Verlust an wichtigen Elementen der Wertschöpfungskette, Stärkung der Luft- und Raumfahrtindustrie usw.)

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

☐

19. Welche Qualifikationen müssten die zukünftigen Nachwuchskräfte mitbringen, um in Ihrem Unternehmen tätig sein zu dürfen?

fachspezifisch –

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus:

Engineering

Mechaniker/Techniker

Dokumentation

Sales and Marketing

Projekt-/ Prozess management

Personalführung

Management / Qualitätsmanagemet

Sonstiges:

☐disziplinübergreifend-

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus:

Internationalität / Sprache/ Kulturen

Soft skills / Teamfähigkeit/Leadership

Sonstiges:

☐

20. Arbeiten Sie mit Hochschulen oder Bildungseinrichtungen zusammen? Wenn ja, bitte geben Sie die Hochschulen, Universitäten und Bildungseinrichtungen an.

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

☐21. Wünschen Sie sich eine Unterstützung von bavAIRia e.V. im Hinblick auf folgende Themen: Fachkräftemangel, Jobs, Aus- und Weiterbildung?

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

Ja

Nein

Ja → weiter mit Frage 22

Nein → weiter mit Frage 23

☐

22. In welchem Bereich würden Sie sich Unterstützung wünschen? Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Ja' bei Frage '45 [Frage 21]' (21. Wünschen Sie sich eine Unterstützung von

bavAIRia e.V. im Hinblick auf folgende Themen: Fachkräftemangel, Jobs, Aus- und Weiterbildung?)

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus:

Marketing

Veranstaltungen / Messen

Lobbyarbeit

Zusammenarbeit mit Forschung

Zusammenarbeit mit Lehre

Zertifizierung / Akkreditierung / Managementsysteme

Sonstiges:

[] 23. Würden Sie sich an Maßnahmen von bavAIRia zur Fachkräftesicherung beteiligen?

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Nein' oder 'Ja' bei Frage '45 [Frage 21]' (21. Wünschen Sie sich eine Unterstützung von bavAIRia e.V. im Hinblick auf folgende Themen: Fachkräftemangel, Jobs, Aus- und Weiterbildung?) *und* Antwort war 'Nein' oder 'Ja' bei Frage '45 [Frage 21]' (21. Wünschen Sie sich eine Unterstützung von bavAIRia e.V. im Hinblick auf folgende Themen:

Fachkräftemangel, Jobs, Aus- und Weiterbildung?)

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

Ja

Nein

Ja → weiter mit der Frage 23 a

Nein → weiter mit der Frage 24

[]

23.a. In welcher Form?

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Ja' bei Frage '47 [Frage 23]' (23. Würden Sie sich an Maßnahmen von bavAIRia zur Fachkräftesicherung beteiligen?)

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus:

Arbeitsgruppe

Marketing

Veranstaltungen

Sonstiges:

[]

Bitte, geben Sie an, welche Beteiligung für Sie in Frage käme:

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Ja' bei Frage '47 [Frage 23]' (23. Würden Sie sich an Maßnahmen von bavAIRia zur Fachkräftesicherung beteiligen?)

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:

[]

24. Glauben Sie, dass Sie dem Fachkräftemangel mit einer Optimierung Ihrer Prozesse entgegenwirken können?

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Ja' oder 'Nein' bei Frage '45 [Frage 21]' (21. Wünschen Sie sich eine Unterstützung von bavAIRia e.V. im Hinblick auf folgende Themen: Fachkräftemangel, Jobs, Aus- und Weiterbildung?) *und* Antwort war 'Ja' oder 'Nein' bei Frage '45 [Frage 21]' (21. Wünschen Sie sich eine Unterstützung von bavAIRia e.V. im Hinblick auf folgende Themen: Fachkräftemangel, Jobs, Aus- und Weiterbildung?) *und* Antwort war 'Nein' oder 'Ja' bei Frage '47 [Frage 23]' (23. Würden Sie sich an Maßnahmen von bavAIRia zur Fachkräftesicherung beteiligen?) *und* Antwort war 'Nein' oder 'Ja' bei Frage '47 [Frage 23]' (23. Würden Sie sich an Maßnahmen von bavAIRia zur Fachkräftesicherung beteiligen?)
Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

Ja

Nein

Ja → weiter mit der Frage 24 a

Nein → weiter mit der Frage 25

[]

24.a. Welche Maßnahmen haben Sie bereits ergriffen?

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Ja' bei Frage '50 [Frage 24]' (24. Glauben Sie, dass Sie dem Fachkräftemangel mit einer Optimierung Ihrer Prozesse entgegenwirken können?)
Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus:

Einführung Qualitätsmanagementsystem

Zertifizierung nach DIN EN ISO 9001

Zertifizierung nach EN/AS 9100 ff.

Umweltmanagementsystem gemäß ISO 14001

Arbeitssicherheit gemäß OHSAS 18001

Part 21G (Herstellungsbetrieb)

Part 21J (Entwicklungsbetrieb)

Part 145 (Instandhaltungsbetrieb)

verstärkte Automatisierung

Beauftragung externer Dienstleister

Sonstiges:

[]

24.b. Welche Maßnahmen planen Sie zu ergreifen?

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Ja' bei Frage '50 [Frage 24]' (24. Glauben Sie, dass Sie dem Fachkräftemangel mit einer Optimierung Ihrer Prozesse entgegenwirken können?)

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus:

Einführung Qualitätsmanagementsystem

Zertifizierung nach DIN EN ISO 9001

Zertifizierung nach EN/AS 9100 ff.

Umweltmanagementsystem gemäß ISO 14001

Arbeitssicherheit gemäß OHSAS 18001

Part 21G (Herstellungsbetrieb)

Part 21J (Entwicklungsbetrieb)

Part 145 (Instandhaltungsbetrieb)

verstärkte Automatisierung

Beauftragung externer Dienstleister

Sonstiges:

[]

24.c. Wünschen Sie sich auf dem Gebiet Prozessoptimierung/QM-Systeme mehr Unterstützung durch bavAIRia?

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Ja' bei Frage '50 [Frage 24]' (24. Glauben Sie, dass Sie dem Fachkräftemangel mit einer Optimierung Ihrer Prozesse entgegenwirken können?)

Bitte wählen Sie alle zutreffenden Antworten aus:

Ja, zur Vermittlung von Informationen

Ja, zur Vorbereitung der Zertifizierungsfähigkeit

Nein

Sonstiges:

[]

25. Wünschen Sie, dass sich ein bavAIRia Mitarbeiter mit Ihnen in Verbindung setzt?

Beantworten Sie diese Frage nur, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

Antwort war 'Nein' oder 'Ja' bei Frage '50 [Frage 24]' (24. Glauben Sie, dass Sie dem Fachkräftemangel mit einer Optimierung Ihrer Prozesse entgegenwirken können?)

und Antwort war 'Nein' oder 'Ja' bei Frage '50 [Frage 24]' (24. Glauben Sie, dass Sie dem Fachkräftemangel mit einer Optimierung Ihrer Prozesse entgegenwirken können?)

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

Ja

Nein

[]

25.a. Ihre Kontaktdaten: (Freiwillige Angaben)

Bitte geben Sie Ihre Antwort(en) hier ein:

Firma

Gründungsjahr

Inhabergeführt

Zertifizierung

Name

Funktion

Adresse

E-Mail

Telefon

[]26. Sind Sie ein Mitglied von bavAIRia?

Bitte wählen Sie nur eine der folgenden Antworten aus:

Ja

Nein

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit.

Übermittlung Ihres ausgefüllten Fragebogens:

Vielen Dank für die Beantwortung des Fragebogens.